31st March 1965]

பரிவுரைகள்.	எடுத்துக்கொண்ட நடவடிக்கை.
(1)	(2)
	தெளிவாக எடுத்துரைக்கப்பட்டு அவற்றிற்கு முடிவு காணுவதில் ஆலோசனைகளும் தெரிவிக்கப்படுகின்றன. பிரச்சினைகளைக் குறித்து முழுவதும் விவாதித்த பின்னர் கமிட்டி முடிவு எடுக்கின்றது. இம் மாநிலத்தைப் பொறுத்த மட்டில் இந்த ஏற்பாடுகளே போதுமானவை என்று தெரிகிறது.

APPENDIX II.

[*Vide* answer to Starred Question No. 378 at page 549.]

The State Geology Branch has been carrying out investigations for various minerals in Salem district from time to time. Among those, the important investigations that may be mentioned are for iron ores and limestones carried out in conjunction with the Neyveli-Salem Steel Project. Recently, the State Geology Branch has carried out field investigations for chromite, steatite, sulphide minerals, quartz, feldspar and sillimanite and an earlier investigation for bauxite.

A gist of the mineral occurrences in Salem district is furnished below :—

1. *Iron Ores.*—Nearly 100 million tons of iron ore has been estimated to occur in the first band of Kanjamalai hill about six miles south-east of Salem Town. There are two other bands which together may yield about 40 million tons of ore. Similarly about 60 million tons of iron ore are estimated in Godumalai and another 60 million tons in the Tiruthamalai hills. The iron ores are of magnetite quartzite type containing 35 per cent to 40 per cent iron ore. But they are amenable to magnetic concentation yielding as much as 60 to 70 per cent of Iron (Fe). Earlier reports by the Geological Survey of India gave a total estimate of the iron ores in Salem in the order of 300 million tons, but recent work shows that the actual reserves may be much higher. The Geologists of the State Geology Branch and the Neyveli-Salem Steel Project have carried out detailed mapping, drilling and sampling of the iron ores at Kanjamalai and Godumalai.

2. *Bauxite.*—Ore of aluminium occurs as cappings on some of the peaks in the Shevaroy hills. The total reserves of the bauxite has been estimated to be about 5 to 6 million tons containing 35 to 40 per cent of alumina. A small occurrence of bauxite is also located by the State Geology Branch near Ariyur Chola in Kolli hills, Namakkal taluk. Only about 24,000 tons of ore have been estimated here with an alumina content of 46 per cent.

3. *Magnesite.*—In the "Chalk" hills area north of Salem Town, magnesite occurs as veins over an area of about 4½ square miles. Recently, the area has been re-surveyed by the Geological

Survey of India. Existing reserves have been estimated to be in the order of 44 million tons, of which 11 million tons are of the refractory grade. The average magnesia content (Mgo) of the magnesite in the area is about 46 per cent.

4. *Chromite.*—Chromite of a rather inferior variety occurs discontinuously in the villages of Sittampundi, Eriyamangalam, Molasi, Kunnambunallur and Ramadevam. The total reserves of the chromite in this area have been estimated to be 0.5 million tons.

5. *Steatite.*—The occurrence of steatite deposits are known around Eswaramurthipalayam hill and also near Karuppur, seven miles north-north-west of Salem. The reserves may be up to a few thousand tons only.

6. *Corundum.*—Corundum occurs associated with syenite and pegmatite rocks at Papparapatti and Palakod and also as stringers in anorthosite, south of Tiruchengode taluk associated with chromite. The reserves of this mineral cannot be estimated due to the irregular nature of the occurrence of this mineral. It would also be uneconmical to extract this mineral by crushing th rock and separating the corundum.

7. *Limestone.*—Large deposits of flux and cement grade limestones occur in several parts of this district of which the deposits of Sankaridrug, Namakkal taluk and Tiruchengode are important. The flux grade limestone in this area has been estimated in the order of 4½ million tons while the cement grade limestone has been estimated to be in the order of 45 million tons. Cement grade limestone has been recently located and investigated by the State Geology Branch in Krishnagiri taluk and the reserves have been estimated to be 7 lakhs tons.

8. *Feldspar.*—Feldspar is chiefly found in the pegmatite rocks in Sankaridrug, Idappadi and Jalakandapuram. Investigations carried out by the State Geology Branch have proved a total reserve of 50,000 tons.

9. *Quartz.*—Quartz is found to occur associated with pegmatites at Jalakandapuram, Agraharathalaiyur, Vellakalpatti and Tindamangalam. The State Geology Branch has estimated the reserves of quartz in this area to be about a lakh of tons.

10. *Mica.*—Minor amounts of mica occur in pegmatite rocks around Kurumbapatti, Dasavillakku, Pallipatti and Alanchiampalayam and these are found to be of no economical importance.

11. *Garnet.*—Garnet occurs associated with clacgneisses near Thippampatti, Sankaridrug and ½ mile north of Mangarampalayam and also 1 mile north-east of Tiruchengode and around Kailasapuram. Garnet rich rocks are also found to occur in Sanyasimalai and in Shevaroy hills. The reserves cannot be estimated due to its sporadical concentrations.

12. *Beryl.*—Beryl has been reported to occur in the mica pegmatite rocks around Kurumbapatti and Idappadi. Reserves are considered to be very little.

31st March 1965]

13. *Gold*.—Placer gold is reported to occur in the streams near Singiliancombai, Eswaramurthipalayam in Rasipuram taluk. Investigations carried out by the State Geology Branch proved that the recovery of the gold is very meagre from the stream sands.

14. *Pyrite*.—Pyrites are found to occur in small amounts in the gneissic rocks at Pusaripalayam. Pyrites and Pyrrhotite also occur in the biotite (mica) gneisses near Ariyur in the Namakkal taluk. Sulphide occurrences near Ariyur village in Mohanur block were investigated in detail. The examination of the occurrence shows the mineralisation of pyrite is confined to a narrow zone of one furlong length. Hence, the occurrence is of little economic value.

15. *Kankar*.—The State Geology Branch has carried out an investigation of the Kankar deposit associated with ultrabasic rock near Kanjanur, Valaipatti and other villages in the Krishnagiri taluk and the reserves have been estimated to be in the order of two million tons.

16. *Asbestos*.—Asbestos, 'amphibole' variety occur south of Alanganattam village, Namakkal taluk and is found to be inferior in its quality.

Small deposits of asbestos associated with magnesite has been seen near Valasiramani village in Namakkal taluk.

17. *Radio-active minerals*.—So far no investigation has been carried out by the State Geology Branch in respect of the radio-active minerals in this district. However, the Atomic Energy Commission after having examined the radio-active mineral occurrences near Idappadi reported that the deposits are not workable.

மாநிலப் புவியியல் கிளை சேலம் மாவட்டத்தில் பல்வேறு கனிப்பொருள்களுக்காக ஆராய்ச்சி நடத்தி வந்தது. அவற்றில், நெய்வேலி சேலம் எஃகு ஆலைத் திட்டத்தின் கூட்டுடன் இரும்புத்தாது, சுண்ணாம்புக்கல் ஆகியவற்றுக்காக நடத்தப் பட்ட ஆராய்ச்சி மிக முக்கியம் வாய்ந்ததாகும். சமீபத்தில் மாநிலப் புவியியல் பிரிவு, குரோமைட், மாக்கல் (Steatite).—சல்பைடு தாதுக்கள், படிகக்கல், ஃபெல்ஸ்பார், சில்லிமனைட் ஆகிய வற்றிற்காக கள ஆராய்ச்சிகள் நடத்தியது. இதற்கு முன்னர் இது பாக்சைட்டிற்காகவும் ஓர் ஆராய்ச்சி நடத்தியது.

சேலம் மாவட்டத்தில் காணக்கூடிய கனிப்பொருள்களின் சுருக்கத் தொகுப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

1. **இரும்புத்தாது**.—சேலம் நகருக்குச் சுமார் 6 மைல் தென் கிழக்கில் உள்ள கஞ்சமலைக் குன்றுகளின் முதல் தொகுதி யில் ஏறக்குறைய 100 மில்லியன் டன் இரும்புத்தாது இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது. இதைத் தவிர வேறு இரண்டு தொகுதி களும் இருக்கின்றன. அவையிரண்டிலுமிருந்து 40 மில்லியன் டன் இரும்புத் தாது கிடைக்கக்கூடும். இதைப்போலவே, கூட மலையில் சுமார் 60 மில்லியன் இரும்புத்தாது இருப்பதாக மதிப் பிடப்பட்டிருக்கிறது. மற்றும் தீர்த்தமலைக் குன்றுகளிலும் 60 மில்லியன் டன் தாது இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது

[31st March 1965

இந்த இரும்புத்தாது மாக்னடைட் (அயக்காந்தக்கல்), குவார்ட் ஜைட்டு (படிகக்கல்) வகையினதாகும். இதில் 35 சத விகிதம் முதல் 40 சத விகிதம் வரை மட்டுமே இரும்புத்தாது அடங்கியுள்ளது. ஆயினும் அவை காந்த உலையின் உதவியால் உருக்கினால் 60 முதல் 70 சத வீதம் அளவிற்கு இரும்பு (Fe) தரக்கூடிய தன்மை வாய்ந்தனவாகும். இந்தியப் புவியியல் சர்வேயின் முந்திய அறிக் கைகள் சேலத்தில் இருக்கும் இரும்புத் தாதின் மொத்த மதிப்பு 300 மில்லியன் டன் அளவுடையதாகுமென்று தெரிவித்தன. ஆனால், அங்கு மிகவும் அதிகமான அளவில் தாதுக்கள் இருக்கக் கூடுமென்பதை அண்மையில் நடைபெற்ற ஆராய்ச்சிகள் காட்டு கின்றன. மாநிலப் புவியியல் கிளை, நெய்வேலி-சேலம் உருக்கு ஆலைத் திட்டம் ஆகிய இவற்றைச் சேர்ந்த புவியியல் வல்லுனர்கள் கஞ்சமலையிலும் கூடமலையிலும் விரிவான முறையில் தலப் படம் வரைந்து துளையிட்டு இரும்புத் தாதுக்களின் மாதிரிகள் எடுத்துப் பார்த்தனர்.

2. பாக்சைட் (Bauxite).— சேர்வராயன் மலைகளின் முகடுகள் சிலவற்றின் மீது மூடி போன்று படிந்து அலுமனியம் தாது காணப்படுகிறது. 35 முதல் 40 சத வீதம் வரை அலுமினியத்தைக்கொண்ட பாக்சைட்டின் மொத்த இருப்பு 5 முதல் 6 மில்லியன் டன் வரை இருக்குமென மதிப்பிடப்பட்டி ருக்கிறது. நாமக்கல் தாலுகாவைச் சேர்ந்த கொல்லிமலையில் ஆரியூர்சோலைக்கு அருகில் குறைந்த அளவில் பாக்சைட்டு இருப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இவ் விடத்தில் 46 சத வீதம் அலுமினியத்தைக் கொண்ட 24,000 டன் தாது மட்டுமே இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது.

3. மாக்னசைட் (Magnesite).— சேலம் நகருக்கு வடக்கில் உள்ள சுண்ணாம்புக்குன்றுப் பகுதிகளில் சுமார் 4½ சதுர மைல் பரப்பில் மாக்னசைட்டானது நரம்புகள் போன்று ஊடுருவிக் காணப்படுகின்றது. இந்த நிலப் பகுதி இந்தியப் புவியியல் சர்வேயினால் அண்மையில் மறுசர்வே செய்யப்பட்டது. இப் பகுதியில் தற்போதுள்ள இருப்பானது 44 மில்லியன் டன் வீதத்தில் இருக்குமென மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது. இதில், 11 மில்லியன் டன் எளிதில் உருகாத தரத்தைச் சேர்ந்ததாகும். இந்தப் பகுதியில் இருக்கும் மாக்னசைட்டில் சராசரி சுமார் 46 சத வீதம் மக்னீசியம் அடங்கியுள்ளது.

4. குரோமைட் (Chromite).— சிட்டம்பூண்டி, இறைய மங்கலம், மொளசி, குன்னம்புநல்லூர், இராமத்தேவன் ஆகிய கிராமங்களில் சற்றே தரத்தில் குறைந்த குரோம்மைட்டானது ஆங்காங்கு விட்டுவிட்டு காணப்படுகின்றது. இந்தப் பகுதியில் உள்ள குரோமைட் இருப்பானது 5 லட்சம் டன் என்று மதிப் பிடப்பட்டிருக்கின்றது.

5. மாக்கல் (Steatite) — ஈஸ்வரமூர்த்தி குன்றைச் சுற்றி யும் சேலத்திற்கு வடமேற்கில் 7 மைல் தொலைவில் உள்ள கருப் பூருக்கு அருகிலும் மாக்கல் படிவங்கள் இருக்கின்றன. இந்தப் படிவங்களின் இருப்பானது சில ஆயிரம் டன் மட்டுமே இருக்கக் கூடும்.

6. குருந்தக்கல் (Corundum).— சைனைட் (Syenite) பெக்மாடைட் ((Pegmatite) பாறைகள் ஆகியவற்றுடன் கலந்து குருந்தக்கல் பாப்பாரப்பட்டியிலும் பாலகோட்டிலும் காணப்படுகின்றது. மேலும் திருச்செங்கோடு வட்டத்தின் தெற்குப் பகுதியைச் சேர்ந்த வேறோரிடத்தில் இது குரோமைட்டுடன் கலந்து மரத்துண்டுகள்போல் நீளவாட்டில் அமைந்து காணப்படுகின்றது. இந்தக் கனிப்பொருள் பலவிதமாகக் காணப்படுவதால், இதன் இருப்பை மதிப்பிட முடியாது. மேலும் பாறையைப் பொடியாக்கி குருந்தக்கல்லைத் தனியாகப் பிரித்து எடுப்பது சிக்கனமானதும் அல்ல.

7. சுண்ணாம்புக்கல்.—பிளக்ஸ் (Flux) வகையையும் சிமென்ட்டு வகையையும் சேர்ந்த சுண்ணாம்புக்கல் படிவங்கள் இம் மாவட்டத்தில் பல பாகங்களிலும் மிகுந்த அளவில் காணப்படுகின்றன. இவற்றில், நாமக்கல் தாலூகாவைச் சேர்ந்த சங்கரி துர்க்கத்திலும் திருச்செங்கோட்டிலும் உள்ள படிவங்கள் முக்கியமானவையாகும். இந்தப் பகுதியில் உள்ள பிளக்ஸ் வகையைச் சேர்ந்த சுண்ணாம்புக்கல் 45 லட்சம் டன் அளவிலும் சிமென்ட்டு வகையைச் சேர்ந்த சுண்ணாம்புக்கல் 450 லட்சம் டன் அளவிலும் இருக்குமென மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது. சிமென்ட்டு வகையை சேர்ந்த சுண்ணாம்புக்கல் மாநிலப் புவியியல் கிளையினால் கிருஷ்ணகிரி வட்டத்தில் அண்மையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு ஆராய்ச்சி செய்யப்பட்டது. இது 7 லட்சம் டன்கள் இருக்குமென மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது.

8. களிக்கல் (Feldspar).— களிக்கல் முக்கியமாக சங்கரி துர்க்கம், இடப்பாடி, ஜலகண்டபுரம் ஆகிய இடங்களில் உள்ள பெக்மடைட் பாறைகளில் காணப்படுகின்றன. மாநிலப் புவியியல் கிளையின் ஆராய்ச்சியினால் இதன் மொத்த இருப்பானது, 50,000 டன்கள் என நிரூபிக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

9. படிகக்கல் (Quartz).— படிகக்கல் பெக்மாடைட்டுகளுடன் கலந்து ஜலகண்டபுரம், அக்ரஹாரத்தனையூர், வெள்ளக்கல்பட்டி, திண்டமங்கலம் ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றது. இந்தப் பகுதியில் உள்ள படிகக்கல் இருப்பானது ஏறக்குறைய ஒரு லட்சம் டன் என மாநிலப் புவியியல் கிளை மதிப்பிட்டிருக்கின்றது.

10. அபிரகம் (மைக்கா) குரும்பப்பட்டி, தசவிளக்கு, பள்ளிப்பட்டி, அலஞ்சியாம்பாளையம் ஆகிய இடங்களைச் சுற்றியுள்ள பெக்மாடைட் பாறைகளில் அபிரகம் சிறு அளவில் காணப்படுகின்றது. இது பொருளாதார முக்கியத்துவம் உடையதாகத் தென்படவில்லை.

11. கார்னெட் (Garnet).— கார்னெட்டானது சுண்ணாம்பு கனி படிவங்களுடன் (காலனசுகளுடன்) கலந்து, திப்பம்பட்டி, சங்கரி துர்க்கம் ஆகிய இடங்களின் அருகிலும் மங்கரம் பாளையத்துக்கு ½ மைல் வடக்கேயுள்ள இடத்திலும் திருச்செங்கோட்டிற்கு 1 மைல் வடகிழக்கிலும் கைலாசபுரத்தைச் சுற்றியுள்ள இடங்களிலும் காணப்படுகின்றது. கார்னெட் மிகுதியான அளவில் உள்ள பாறைகள் சன்னியாசிமலையிலும் சேர்வராயன்

[31st March 1965

மலைகளிலும் இருப்பதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஆங்காங்கு விட்டு விட்டு காணப்படுவதால் இதன் இருப்பை மதிப்பிடமுடியாது.

12. கோமேதகம் (Beryl).— குரும்பப்பட்டி, இடப்பாடி ஆகிய இடங்களைச் சுற்றி மைக்கா பெக்மாடைட் பாறைகளில் கோமேதகம் காணப்படுவதாகத் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இது மிகக்குறைவான அளவில் இருப்பதாகக் கருதப்படுகிறது.

13. பொன்.—சிங்கிலியான் கோம்பை, ஈஸ்வரமூர்த்திபாளையம் ஆகிய இடங்களில் அருகிலுள்ள ஓடைகளில் அரித்தெடுக்கக்கூடிய பொன் இருப்பதாகத் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. நீரோடை மணலிலிருந்து எடுக்கப்படும் பொன் மிகவும் சொற்பமாக இருக்குமென்று மாநிலப்புவியியல் கிளையால் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியின் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டது.

14. பைரைட்.—பைரட்டானது குறைவான அளவில், பூசாரி பாளையத்திலுள்ள கனிப்படிவப்பாறைகளில் (Gneissic Rock) இருப்பதாகக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. பைரைட்டும் பைரோடைட்டும் நாமக்கல் வட்டத்தைச் சேர்ந்த அரியூருக்கு அருகில் காணப்படும் பையோடைட் (அபிரகம்) கனிப்படிவப் பாறைகளில் இருக்கின்றன. மோகனூர் வட்டாரத்தைச் சேர்ந்த அரியூர் கிராமத்துக்கு அருகில் காணக்கூடிய சல்பைடு குறித்து விரிவான முறையில் ஆராய்ச்சி நடத்தப்பட்டது. பைரைட் கனிப்பொருள் தன்மையுடைய பகுதியானது ஒரு பர்லாங்கு நீளமுடைய குறுகிய மண்டலத்திற்குள் அமைந்துள்ளதாக அதைக் கண்டு பிடிப்பதற்கான ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. எனவே, இதன் பொருளாதார மதிப்பு குறைவுதான்.

15. கங்கர் (Kankar).— கிருஷ்ணகிரி வட்டத்தைச் சேர்ந்த கஞ்சனூர், வாலைப்பட்டி ஆகிய இடங்களுக்கு அருகிலும், பிற கிராமங்களிலும் அல்ட்ராபேசிக் பாறைகளுடன் கலந்த கங்கர் படிவங்கள் குறித்து மாநிலப்புவியியல் கிளை ஆராய்ச்சிகள் நடத்தியது. இது 20 லட்சம் டன் அளவில் இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது.

16. கல்நார் (Asbestos).— நாமக்கல் வட்டத்தைச் சேர்ந்த அலங்கநத்தம் கிராமத்திற்குத் தெற்கே ஆம்ஃபிபோல் (Amphibole) வகையைச் சேர்ந்த கல்நார் கிடைக்கின்றது. இது தரத்தில் குறைந்ததாகக் காணப்படுகிறது.

நாமக்கல் வட்டத்தைச் சேர்ந்த வலசிராமணி கிராமத்திற்கு அருகில் மாக்னசைட்டுடன் கலந்த கல்நார் சிறுபடிவங்களாகக் காணப்படுகின்றது.

17. கதிரியக்கம் கனிப்பொருள்கள் (Radioactive minerals) கதிரியக்கக் கனிப்பொருள்கள் சம்பந்தமாக இம் மாவட்டத்தில் மாநிலப்புவியியல் கிளையால் ஆராய்ச்சி எதுவும் இதுவரை நடத்தப்படவில்லை. ஆயினும், இடப்பாடிக்கு அருகில் காணப்பட்ட கதிரியக்கக் கனிப்பொருள்களை அணுசக்திக் கமிஷன் ஆராய்ந்து அங்குள்ள படிவங்கள் வேலை மேற்கொள்ளுவதற்குத் தக்கதாக இல்லை என்று அறிவித்தது.